



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも番組タイプ情報を付加情報として含む放送を受信してビデオ／オーディオ情報をユーザに提供する受信機を有するデジタル放送受信装置において、

前記受信機に連携し、

前記ユーザから指定された番組タイプを、前記番組タイプ情報から検索して、時間情報とともにデータベースに格納し、該データベースより、当該番組タイプを時系列的に選択して順次前記ユーザに提供する放送選択機能部 10 を備えることを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 2】 前記放送選択機能部は、番組の属性に関する前記付加情報より、前記時間情報を含む前記番組タイプ情報を抽出する番組タイプ情報抽出手段と、

抽出した前記時間情報を含む番組タイプ情報を格納するデータベースを作成するデータベース作成手段と、

前記ユーザから指定された番組タイプを前記データベースより検索し、該指定に係る前記オーディオ／ビデオ情報を、前記受信機より時系列的に、順次提供するデータ 20 ベース検索手段と、

前記ユーザから指定された選択特定情報に応じて、前記検索の際の判定を行う検索判定手段と、を有する請求項 1 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 3】 前記検索判定手段は、前記選択特定情報により指定された前記番組タイプが複数種あるときにこれらの番組タイプの優先視聴順位に関する情報を該選択特定情報より得て保持し、かつ、同一時間帯にこれらの番組タイプが競合したとき、最優先の番組タイプを指定する優先指定部を含む請求項 2 に記載 30 のデジタル放送受信装置。

【請求項 4】 前記検索判定手段は、前記選択特定情報により指定された前記番組タイプが、同一時間帯に複数競合したとき、競合した旨を前記ユーザに通知する番組競合通知部を含む請求項 2 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 5】 前記検索判定手段は、前記選択特定情報により指定された番組タイプと同種の番組タイプが競合したとき、各該番組タイプが他の番組タイプによって干渉される時間的割合を算定して時間干 40 渉率とし、該時間干渉率の小さい番組タイプを優先して選択する時間干渉率算定部を含む請求項 2 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 6】 前記検索判定手段は、前記選択特定情報により指定された前記番組タイプが、同一時間帯に複数競合したとき、該選択特定情報に応じて非選択となった番組について、録画／録音するように指示するレコード指示部を含む請求項 2 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 7】 前記検索判定手段は、

前記付加情報より得た、前記非選択となった番組の属性に基づき、当該非選択の番組タイプが録画を必要としない属性を有するとき、録音のみを選択することを指定する録音選択部を含む請求項 6 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 8】 前記検索判定手段は、前記データベース検索手段が、前記データベース内に、前記ユーザから指定された番組タイプに該当するものが存在しない空き時間を検索したとき、該空き時間に、前記レコード指示部により録画／録音された前記非選択の番組を再生させるレコード再生部を含む請求項 6 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 9】 前記検索判定手段は、前記データベース検索手段が、前記データベース内に、前記ユーザから指定された番組タイプに該当するものを検索したとき、録画／録音された前記非選択の番組の再生を停止させるレコード再生停止部を含む請求項 8 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 10】 前記検索判定手段は、前記の録画／録音された非選択の番組が複数あるとき、前記空き時間内に再生が完了する番組を選択して前記レコード再生部に再生させるレコード再生選択部を含む請求項 8 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 11】 前記ユーザが複数あるとき、ユーザ毎の前記選択特定情報を保持するユーザメモリを備える請求項 2 に記載のデジタル放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタル放送受信装置に関する。近年、CS (Communication Satellite) 放送等のデジタル放送が実際の運用に供され始めている。このようなデジタル放送では例えば 100 チャンネルという膨大な数のチャンネルが提供され、ユーザである視聴者は、かかる膨大な数のチャンネルの中から好みの 1 つのチャンネルを逐次選択して、放送を視聴することになる。

## 【0002】

【従来の技術】CS 放送等のデジタル放送では上記のとおり膨大な数のチャンネルから 1 つのチャンネルを選択することから、その選択のための操作はユーザにとってきわめて煩雑なものとなる。このため従来より種々の放送選択機構が提案されている。数例を挙げると、①特開平 10-191194 号、②特開平 10-215419 号、および③特開平 10-304271 号、等がある。

【0003】上記従来例①は、ユーザの希望により指定する番組もしくはチャンネルについて、マークを付けることができるようにし、これらのマーク付けされた番組もしくはチャンネルについて、番組案内表示を行うものである。上記従来例②は、ユーザに出演者、曲名等のキ

ワードを入力させ、ユーザが視聴希望の番組を探しやすい番組表を作成して、ユーザに出力するものである。

【0004】上記従来例③は、ユーザがこれまでに視聴した番組の視聴回数をメモリに記録しておき、目的の番組を能率よく探すようにするものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記従来例①、②および③等にはない、新たなデジタル放送選択機構を提供する。例えば車両搭載用のデジタル放送受信機について見ると、かかる車両用の受信機では、ユーザの好みの1つまたは複数のジャンルやタイトル等を予め指定しておけば、ドライブ中、何の操作も要することなく、これらのジャンルやタイトルを有する番組タイプのみを、次から次へと連続して、かつ、自動的に受信できれば、これまでのアナログ放送では全く考えられない新たなサービスが提供できる。

【0006】したがって本発明は、ユーザの好みの番組タイプのみを次から次へと連続的に、かつ、自動的に受信することのできるデジタル放送受信装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】図1は本発明に基づくデジタル放送受信装置の基本構成図である。本発明に係るデジタル放送受信装置1は、大別して、受信機2と、放送選択機能部3とからなる。さらに具体的には、少なくとも番組タイプ情報bを付加情報Bとして含む放送をアンテナANTより受信してビデオ／オーディオ情報AVをユーザに提供する受信機2を有するデジタル放送受信装置1であって、ここに放送選択機能部3は、受信機2に連携し、ユーザから指定された番組タイプを、番組タイプ情報bから検索して、時間情報tとともにデータベースDBに格納し、データベースDBより、当該番組タイプを時系列的に選択して順次ユーザに提供する機能を果す。

【0008】なお本発明に係るデジタル放送受信装置1をなす受信機2および放送選択機能部3のうち、特に該機能部3が本発明を特徴づける要素であり、理解しやすいように、受信機2と切り離して独立した要素として図示している。実際には、制御部（マイコン）4と一体に形成されるのが望ましい。なお受信機2そのものについては周知の一般的な構成でよい。例えば、チューナならびにRF増幅器等を構成するRF部（“RF”）と、上記の番組タイプ情報b等を含む付加情報Bを復号して、制御部（マイコン）4に戻すデコーダDECと、マイコン4のプログラムや必要なデータを保持するメモリ5と、ユーザにより指定される各種の指定情報を入力するキー7と、その入力信号をマイコン4に受信可能な信号にするインタフェース6とを有する。かくしてユーザの好みの番組がオーディオ／ビデオ放送として、モニター（M）8および／またはスピーカ（SP）9より提供さ

れる。

【0009】このような受信機2に連携する、本発明に係る放送選択機能部3は、図示するように、番組タイプ情報抽出手段11と、データベース作成手段12と、データベース（DB）13と、データベース検索手段14と、検索判定手段15とを有してなる。なお、データベース13に隣接するユーザメモリ（UM）17については後述する。

【0010】上記の各手段11、12、14および15の主たる機能は次のとおりである。番組タイプ情報抽出手段11は、番組の属性に関する付加情報Bより、時間情報tを含む番組タイプ情報bを抽出するものである。データベース作成手段12は、抽出した時間情報tを含む番組タイプ情報bを格納するデータベース（DB）13を作成するものである。

【0011】データベース検索手段14は、ユーザから指定された番組タイプをデータベース13より検索し、その指定に係るオーディオ／ビデオ情報AVを、受信機2より時系列的に、順次提供するものである。検索判定手段15は、ユーザから指定された選択特定情報に応じて、上記の検索の際の判定を行うものである。ここに選択特定情報とは、番組に関する選択をユーザが特定するための情報を意味する。

【0012】上記の各手段により、ユーザは自己の好みの番組を、自動的に、次から次へと連続して視聴することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】図2は図1に示す検索判定手段15の具体的構成例を示す図である。本図に示す各部の説明により、本発明により得られる機能が一層明白となる。本図に示す要素は、優先指定部21、番組競合通知部22、時間干渉率算定部23、レコード指示部24、録音選択部25、レコード再生部26、レコード再生停止部27、およびレコード再生選択部28であり、マイコン4と連携して動作する。なお、検索判定手段15としてこれらの要素21～28を全て同時に形成する必要はなく、任意のいくつかを必要に応じて、形成しておけばよい。

【0014】以下、模式的に表した番組表ならびにフローチャートを参照しながら詳細に説明する。図3は本発明の第1例を表すタイムテーブルであり、図4は第1例のもとでの動作を示すフローチャートである。図3の番組表を参照すると、例えばサービスA、サービスBおよびサービスCの三種の放送サービスが提供されており、各放送サービスにおいては、図示する各種の番組タイプが本図の左側に示す時間帯において放送予定である。

【0015】上述した選択特定情報は、ジャンルやタイトルや出演者等の中からどれを選択するかユーザによって特定される情報であり、これらのジャンル、タイトル、出演者等を番組タイプと総称する。図3の例では、

ユーザは選択特定情報としてスポーツを選択しており、受信機2のモニター8やスピーカ9からは、スポーツC→スポーツB→スポーツAが、時間を追って次から次へと、自動的に、連続してユーザに提供される。例えば、スポーツCはテニス、スポーツBは野球、スポーツAは相撲の各中継放送である。その他、ニュースのA、Bやポップス（POP）のA、Bや、天気予報Aも放送されている。

【0016】図4では上述した連続受信のための動作例が示されている。

ステップS11：選択特定情報をユーザが例えばキー7を用いて入力する。この例ではスポーツを選択する。

ステップS12：番組タイプ情報抽出手段11は、上記の付加情報BとしてEPG（Electronic Program Guide）情報を解析し、同時にステップS11による上記選択特定情報を解析する。

【0017】ステップS13：データベース作成手段12は、上記の連続受信用のデータベース（DB）13を作成する（図解的に示せば、図3のハッチングの部分のデータベースである）。

以上のステップを経ると、ユーザが選択した番組タイプ（スポーツ）の連続受信が可能となる。

【0018】ステップS14：データベース検索手段14は、データベース13に登録された番組の時間になったか判断する。

ステップS15：その時間になったと判断すると（Yes）、データベース13に登録されたサービスに切り替える。図3の例では、例えば時刻1：00になると、スポーツCからスポーツBへ切り替える。

【0019】以上のようにして連続受信を行うことが可能となる。図5は本発明の第2例を表すタイムテーブルであり、図6は第2例のもとの動作を示すフローチャートである。図3および図4の第1例では、単一の番組タイプ（スポーツ）がユーザによって選択された。しかし実際には、ユーザが2種の番組タイプあるいはそれ以上の種類の番組タイプを選択することを望むこともある。

【0020】このような場合に、図2に示した検索判定手段15内の優先指定部21が有効に機能する。この優先指定部21は、上述した選択特定情報により指定された番組タイプが複数種あるときにこれらの番組タイプの優先視聴順位に関する情報を該選択特定情報より得て保持し、かつ、同一時間帯にこれらの番組タイプが競合したとき、最優先の番組タイプを指定するものである。

【0021】例えば、図5の番組表を参照すると、ユーザは番組タイプ“スポーツ”と、別の番組タイプ“ポップス（POP）”を選択しているものとする。そして、さらに、これらの2つの番組タイプに優先視聴順位を指定している。この例では、ポップス（POP）が第1優先（最優先）で、スポーツが第2優先である。そうする

と図5において、時刻2：00から始まっているスポーツBと、時刻3：00から始まるポップスPOP・Bとが、この時刻3：00から競合することになるが、この場合、優先指定部21は、第2優先のスポーツBから第1優先（最優先）のポップス（POP・B）へ放送を切り替えてしまう。

【0022】図6では上述した優先指定があるときの動作例が示されている。

ステップS21：ステップS11（図4）と同様であるが、優先順位に関する情報も入力される。

ステップS22，S23は、ステップS12，S13（図4）と同様であり、連続受信に入る。

【0023】ステップS24は、ステップS14（図4）と同様である。ステップS25は、ステップS15（図4）に対応するが、ここでは番組タイプの競合の発生を認識して、最優先の番組タイプに切り替える。以上のようにして、2以上の番組が選択された場合に起こり得る番組相互のぶつかりを調整することができる。

【0024】図7は本発明の第3例を表すタイムテーブルであり、図8は第3例のもとの動作を示すフローチャートである。図5および図6の第2例では、複数種の番組タイプを選択したときに起こり得る上記の競合を、優先順位を指定することにより調整したが、この第3例では、ユーザにその競合発生の事実のみを伝えることとする。このために、図2に示した番組競合通知部22が設けられる。

【0025】この番組競合通知部22は、上記の選択特定情報により指定された番組タイプが、同一時間帯に複数競合したとき、競合した旨をユーザに通知するものである。例えば、図7の番組表を参照すると、ユーザは番組タイプ“スポーツ”を選択しているが、時刻3：00から始まるスポーツA（相撲）が、時刻1：00から始まっているスポーツB（野球）と競合してしまう。そこでこの競合の事実をユーザに通知し、かつ、マニュアル操作でいずれか一方をユーザに選択させる。これまで聞いていたスポーツBをそのまま続行するか、新たなスポーツAに切り替えるか、の選択である。したがって、この場合、競合することになる新たなスポーツAについてのEPG情報（その内容、トータル時間等）を、ユーザへの通知の際に併せて知らせると、ユーザは一層選択がしやすくなる。

【0026】図8では上述した、ユーザに対して競合発生の通知をするときの動作例が示されている。ステップS31，S32，S33，S34及びS36は、それぞれ図4のステップS11，S12，S13，S14およびS15と同様である。特に注目すべきステップはS35とS37であり、ステップS35では、データベース検索手段14により、サービスの競合が検知される。するとステップS37では、番組競合通知部22（図2）により、ユーザへその旨の通知がなされる。この通知

は、スピーカ9からのビーブ音でもよいし、モニタ8上での適当な画面表示でもよい。

【0027】その通知を受けたユーザは、例えばキー7からの入力によりマニュアル操作で、スポーツAまたはスポーツBを選択できる。なお、上述の説明では、スポーツAおよびBという同一ジャンルの例を示したが、スポーツとポップスというように異なるジャンルのときでもよい。以上のようにして、2以上の番組のぶつかりをユーザに知らせることにより、最適な番組を選択可能となる。

【0028】図9は本発明の第4例を表すタイムテーブルであり、図10は第4例のもとでの動作を示すフローチャートである。図7および図8の第3例では、複数種の番組タイプが競合したときに、そのいずれを選択するかをユーザの判断に任せていたが、この第4例では、放送選択機能部3がユーザに代わって判断するようにする。この判断基準となるのは時間干渉率（後述）であり、図2に示した時間干渉率算定部23が有効に機能する。

【0029】この時間干渉率算定部23は、上述した選択特定情報により指定された番組タイプと同種の番組タイプが競合したとき、各番組タイプが他の番組タイプによって干渉される時間的割合を算定して時間干渉率とし、この時間干渉率の小さい番組タイプを優先して選択するものである。例えば、図9の番組表を参照すると、ユーザは番組タイプ“スポーツ”を選択しているが、本図中の「競合」として表した時間帯において、スポーツA1、スポーツBおよびスポーツC2が競合してしまっている。

【0030】このような場合、その競合をユーザに調整させるのではなく、時間干渉率算定部23で自動的に決定することとする。図9の例によると、スポーツC2はその全放送時間が、スポーツBによって（スポーツA1によっても）干渉される時間的割合が100%である。またスポーツA1について見ると、その全放送時間がスポーツBによって干渉される時間的割合は100%である。

【0031】一方、スポーツBについて見ると、その全放送時間中、スポーツA1によってまたスポーツC2によって干渉される時間的割合は100%以下である。ここでその時間的割合を上記の時間干渉率Rとして定義すると、

$$R = t / T \times 100 [\%]$$

である。Tは着目する番組の全放送時間であり、tはこの着目する番組が、他の選択番組と重なっている時間である。

【0032】図9の例によれば、スポーツA1、BおよびC2の各時間干渉率R(A1)、R(B)およびR(C2)は、Hを時間(hour)とすると、

$$R(A1) = 1.0H / 1.0H = 100\%$$

$$R(B) = 1.0H / 2.0H = 50\%$$

$$R(C2) = 0.5H / 0.5H = 100\%$$

となる。したがって、50%と最も小さいR(B)を最優先で選択する。すなわちスポーツBを選択して受信する。

【0033】図10では上述した時間干渉率に従った動作例が示されている。ステップS41、S42、S43、S44およびS46は、それぞれ、図4のステップS11、S12、S13、S14およびS15と同様である。ステップS45は、図8のステップS35と同様である。したがって本図のステップS47がこの第4例を最も特徴づけるステップであり、上述した時間干渉率Rに基づき、競合番組中の1つの番組が自動的に選択される。

【0034】なお時間干渉率Rの計算は、番組競合が発生したとき行ってもよいし、EPG情報を受信した時点で予め計算し、データベース13にその値を格納しておくようにしてもよい。以上のようにして、2以上の番組が競合したとき、自動的に、時間干渉率の最小となる番組が選択される。

【0035】図11は本発明の第5例を表すタイムテーブルであり、図12は第5例のもとでの動作を示すフローチャートである。図5、図7および図9を参照すると、各図で“競合”と記載した各時間帯において、他の番組が優先選択されたことにより非選択となった番組がある。図5（第2例）のスポーツB、図7（第3例）のスポーツAまたはスポーツB、図9（第4例）のスポーツA1およびスポーツC2である。

【0036】これら非選択となった番組がそのまま捨てられてしまうのでは、折角の放送番組が無駄になってしまう。そこで第5例では、これらの非選択の番組をレコード（録画／録音）しておくようにする。そのために図2に示したレコード指示部24が有効に機能する。このレコード指示部24は、上述した選択特定情報により指定された番組タイプが、同一時間帯に複数競合したとき、この選択特定情報に応じて非選択となった番組について、録画／録音するように指示するものである。

【0037】例えば、図11の番組表を参照すると、ユーザが選択特定情報によりスポーツを選択しているものとする、時刻1:00より、スポーツA1とスポーツBが競合してしまう。そこで、上記第2例（図5）に基づく、第2優先のスポーツA1が非選択となり、上記第3例（図7）に基づく、ユーザのマニュアル選択（スポーツBを選択したものとする）によってスポーツA1が非選択となり、上記第4例（図9）に基づく、上記時間干渉率Rの大きいスポーツA1が非選択となる。

【0038】こうして非選択となったスポーツA1の番組は、本第5例のもとで、レコード指示部24による指示により、録画／録音されることになる。図12では上

述したレコード指示の動作例が示されている。ステップS51、S52、S53、S54およびS56は、それぞれ、図4のステップS11、S12、S13、S14およびS15と同様である。

【0039】ステップS55は、図8のステップS35と同様である。したがって本図のステップS57がこの第5例を最も特徴づけるステップであり、非選択となった上記番組（スポーツA1）は録画／録音器16（図1）にてレコードされる。なお、録画／録音とは、録画および録音のいずれか一方、または双方を行うことを表している。

【0040】以上のようにして、非選択となった番組を自動的に保存しておくことが可能となる。図13は本発明の第6例を表すフローチャートである。この第6例は、図2に示した録音選択部25により行われる。上述した第5例を実施する場合、非選択となった番組が、例えばニュースであったとすると、これを後に録画／録音器16より再生するときに、そのニュースの音声再生するだけでも十分内容を知ることができる。そうすると、ニュースのような属性を有する番組ならば、録画をせずに録音だけを選択することも可能である。特に車載用のデジタル放送受信装置であると、録音だけ再生した方が都合がよい。ニュースのみならず、落語のような語り物の場合も当てはまる。

【0041】かくのごとく上記録音選択部25は、EPG情報のような上記付加情報Bより得た、非選択となった番組の属性に基づき、当該非選択の番組タイプが録画を必要としない属性を有するとき、録音のみを選択することを指定する働きをする。図13を参照すると、ステップS61：非選択となり、レコードされるサービス（例えば上記のニュース）の属性を検索する。

【0042】ステップS62：上記属性がニュースと分かれば対応する記録媒体を自動選択する。具体的には録音器（16）を自動選択する。

ステップS63：非選択中、上記のニュースを上記録音器（16）にて録音する。

以上のようにして、非選択の番組を単にレコードするだけでなく、そのレコード媒体までも自動的に選択可能となる。

【0043】図14は本発明の第7例を表すタイムテーブルであり、図15は第7例のもとでの動作を示すフローチャートである。この第7例は、上記第5例のステップS57（図12）や、上記第6例のステップS63（図13）でレコード（録画／録音）された番組の再生に関するものである。このために、図2に示したレコード再生部26が設けられる。

【0044】このレコード再生部26は、上述のデータベース検索手段14が、データベース（DB）13内に、ユーザから指定された番組タイプに該当するものが存在しない空き時間を検索したとき、この空き時間に、

上記のレコード指示部24によりレコード（録画／録音）された非選択の番組を再生させるものである。例えば、図14の番組表を参照すると、ユーザは上記選択特定情報として、スポーツを選択しているものとする。この例では、スポーツA1とスポーツBが競合する。

【0045】そうすると、上記の第2例（図5、図6）、第3例（図7、図8）あるいは第4例（図9、図10）に従って、スポーツA1かスポーツBのいずれか一方が優先選択される。そして仮にスポーツA1が非選択になったものとする、上記の第5例（図11、図12）または第6例（図13）に従って、そのスポーツA1が録画／録音器16（図1）にレコードされる。

【0046】レコードされたスポーツA1の番組は、この第7例に基づけば、後の空き時間を捜し、この空き時間があれば、その時間帯に、再生されることになる。図14の例では、時刻3：00からの時間帯は、ライブAおよびライブBの番組しかなく、選択したスポーツの番組はないから、ここが空き時間となり（図中の、“空き”）、スポーツA1を再生できる。

【0047】図15では上述した、空き時間での非選択番組の再生動作例が示されている。

ステップS71：データベース検索手段14（図1）により、データベース13に、受信する番組（上記の、ユーザが選択したスポーツ番組）があるか判断する。この判断はレコード再生部26が行う。

ステップS72：そのスポーツ番組があればこれに切り替える。このステップS72は図4のステップS15と同様である。

【0048】ステップS73：上記ステップS71にて、その判断結果がNである、求める空き時間を見つけたことになる。そこでこの空き時間に、上記のレコードされているスポーツA1を再生する。

以上のようにして、非選択となった番組が、空き時間を利用して再生されることになる。

【0049】図16は本発明の第8例を表すタイムテーブルであり、図17は第8例のもとでの動作を示すフローチャートである。上記第7例におけるステップS73（図15）によれば、レコード再生部26（図2）により非選択番組の再生を開始すると、これが完結するまで再生し続ける。

【0050】しかしながら、その再生途中で、ユーザが選択している番組（スポーツ）の放送が新たに開始することもあり得る。図16はこのことを示している。時刻12：00より競合によって非選択となったスポーツA1は、レコード指示部24にレコードされる。そして前述の空き時間を見つけると（本図では時刻2：00以降）、その時間帯で、レコードしたスポーツA1を再生する。上記の第7例によれば、そのままスポーツA1を完結するまで、再生し続ける。

【0051】ところが本図に示すとおり、時刻3：00

より新たにスポーツA2が開始してしまう。この場合、1時間半分のスポーツA1は、1時間の空き時間では再生し切れていないが、その残りはまた後から見る事ができるので、強制的にスポーツA1の再生を停止し、当該サービス（スポーツA2）に切り替える。これが第8例であり、そのために図2に示すレコード再生停止部27を設ける。

【0052】このレコード再生停止部27は、上述したデータベース検索手段14が、データベース13内に、ユーザから指定された番組タイプに該当するものを検索したとき（この場合、スポーツA2）、レコードされた非選択の番組（スポーツA1）の再生を停止させる機能を果たす。図17では上述したレコード再生停止の動作例が示されている。

【0053】ステップS81およびステップS82は、それぞれ、図15のステップS71およびS72と同様である。またステップS83も、図15のステップS73と同様である。したがって、ステップS84とS85が、新たに加わったことになる。ただしステップS83では、チェックルーチンが含まれる。このチェックルーチンは、サービスの再生中、所定の間隔で周期的に、例えば30秒毎に行われる。ただしそのチェックルーチンは、再生中の例えば垂直フライバック期間中等のわずかな時間を利用して実行される。

【0054】このチェックルーチンでは、ステップS84が実行される。このステップの内容はステップS81と全く同じである。このステップS84で、図16の時刻3:00からのスポーツA2を発見すると、直ちにステップS85に至って、再生の停止を行うと同時に、ステップS82に至って、スポーツA2の放送を受信し始める。なお、上記のチェックルーチンやステップS84に代えて、データベース検索手段14により、スポーツA2を見つけて、そのときに上記の再生を停止するようにしてもよい。

【0055】以上のようにして、非選択となってレコードされた番組を再生している間であっても、新たなユーザ選択番組が始まれば直ちにこれに切り替えることができる。図18は本発明の第9例を示すフローチャートである。上記第8例の説明では、非選択となった番組が1つ（スポーツA1）であったが、そのような非選択となる番組が2つ以上になることも場合によってはあり得る。

【0056】このような場合、レコードされた2以上の番組の中から最適な1つを選択して再生できるようにしたのが、本第9例である。このために図2に示したレコード再生選択部28が有効に機能する。このレコード再生選択部28は、録画/録音器16（図1）にレコード（録画/録音）された非選択の番組が複数あるとき、上述した空き時間内に再生が完了する番組を選択して上記レコード再生部26に再生させるものである。

【0057】例えば、レコードされた非選択の番組が2つあって、1つはその総再生時間が2時間半、もう1つは1時間半であったとして、上記の空き時間として2時間の時間帯が割り出されたときは、後者の番組（1時間半）が選択されることになる。図18では上述した、2以上のレコードされた番組があったときの再生選択動作例が示されている。

【0058】ステップS91およびS92は、図15のS71およびS72と同様である。したがって、ステップS93が本第9例の特徴的なステップである。このステップS93では、データベース検索手段14（図1）により、データベース（DB）13の中に存在する空き時間（例えば、図16に示す“空き”）を算定する。さらに、レコード（録画/録音）した各サービス（番組）の総再生時間がその空き時間以内であるもの（空き時間に再生が完結できるサービス）を自動的に選択して再生し、ユーザに提供する。再生可能な番組が複数あるときは、番組一覧をユーザに出してもよいし、またタイムスタンプの古いものから自動で選択してもよい。以上のようにして、レコードしたいいくつかの番組のうち、空き時間内に、全て視聴し終えることのできる番組を自動的に選択して再生することができる。

【0059】最後に第10例を説明するが、ここで再び図1を参照すると、データベース（DB）13に併設したユーザメモリ（UM）17が示されている。この役割は次のとおりである。仮に1台の車両を2人のユーザU1およびU2が共用していたものとする、各ユーザそれぞれに上記の選択特定情報は異なってくる。そうすると、該ユーザU1およびU2は、各々車両のエンジン始動の都度、自己の選択特定情報を設定し直さなければならないので面倒である。

【0060】そこで選択特定情報をユーザU1用とU2用とに個別に持つようにする。これを示したのが図1のユーザメモリ（UM）17であり、その上段がU1用、その下段がU2用である。ユーザは、エンジン始動時に、キー7よりU1用かU2用かを指定するだけでよい。もしユーザが3人以上ならば、その数分のメモリ領域を用意すればよい。

【0061】図19は本発明の第10例を示すフローチャートであり、上述したユーザ毎の選択特定情報の設定を行う動作例が示されている。本図のフローチャートは、図6（第2例）に示したフローチャートと同様であり、本図のステップS102、S103は、それぞれ図6のステップS22、S23と同様である。したがって、本図のステップS101が第10例を特徴づけるステップである。

【0062】このステップS101では、複数のユーザ（U1、U2…）のうちどのユーザが視聴者であるのかをデータベース検索手段14が識別する。例えば、当該ユーザを示すキー入力により識別する。その後、当該ユ

ーザに固有の選択特定情報をユーザメモリ17より読み出す。

#### 【0063】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、デジタル多チャンネルのサービスの中からユーザの気に入ったサービスだけを次から次へと連続的に受信することができ、番組の選択を意識せずに、またその選択の手間を省いて、快適なサービス環境が提供される。選択の手間が省けるので特に車載用として好適である。

【0064】上記第1例は、連続受信の典型例である。10  
上記第2例によれば、ユーザのお気に入りの番組を2種以上選択しても、これらの間の競合を最適に調整できる。上記第3例によれば、ユーザにお気に入りのサービスの放送状況を漏れなく把握でき、番組選択の余地が広がる。

【0065】上記第4例によれば、全体的に見て連続受信中の空き時間が少なくなり、より長時間楽しむことができるし、また、受信中の無駄な時間を減らすことができる。上記第5例によれば、ユーザにお気に入りのサービスを漏れなく楽しむことができる。20

【0066】上記第6例によれば、上記録画／録音器16のうち、録音機能だけに特化させて、所要スペースの節約とコスト低下を図ることができる。またモニタ

(M) 8が例えば車載用ナビゲーションシステムと共用される場合、そのナビゲーションに干渉せずに済む。上記第7例によれば、例えばドライブ中であれば、無駄なく長時間お気に入りの番組が楽しめる。

【0067】上記第8例によれば、ユーザのお気に入りの番組を、無駄なく、長時間、しかも番組選択の操作なしに、楽しむことができる。上記第9例によれば、楽し30  
んでいた再生中の番組を中途半端に終わらせることなく、長時間楽しめ、また無駄時間も減らせる。上記第10例によれば、各ユーザが一度自己の選択特定情報を設定したら、その後は設定操作なしに、お気に入りのサービスの開始は全て、各ユーザ毎に分かりしたがって見逃しもない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に基づくデジタル放送受信装置の基本構成図である。

【図2】図1に示す検索判定手段15の具体的構成例を示す図である。40

【図3】本発明の第1例を表すタイムテーブルである。

【図4】第1例のもとでの動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2例を表すタイムテーブルである。

【図6】第2例のもとでの動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第3例を表すタイムテーブルである。

【図8】第3例のもとでの動作を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第4例を表すタイムテーブルである。

【図10】第4例のもとでの動作を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第5例を表すタイムテーブルである。

【図12】第5例のもとでの動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第6例を表すフローチャートである。

【図14】本発明の第7例を表すタイムテーブルである。

【図15】第7例のもとでの動作を示すフローチャートである。

【図16】本発明の第8例を表すタイムテーブルである。

【図17】第8例のもとでの動作を示すフローチャートである。

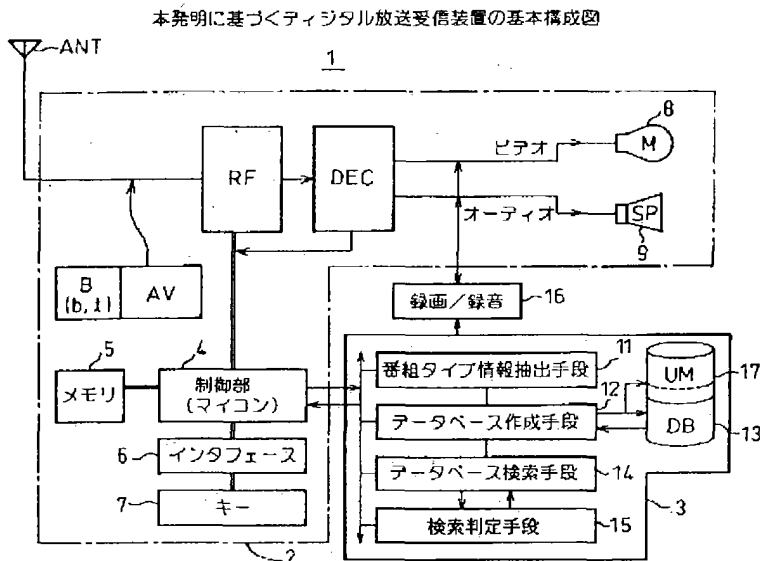
【図18】本発明の第9例を表すフローチャートである。

【図19】本発明の第10例を表すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

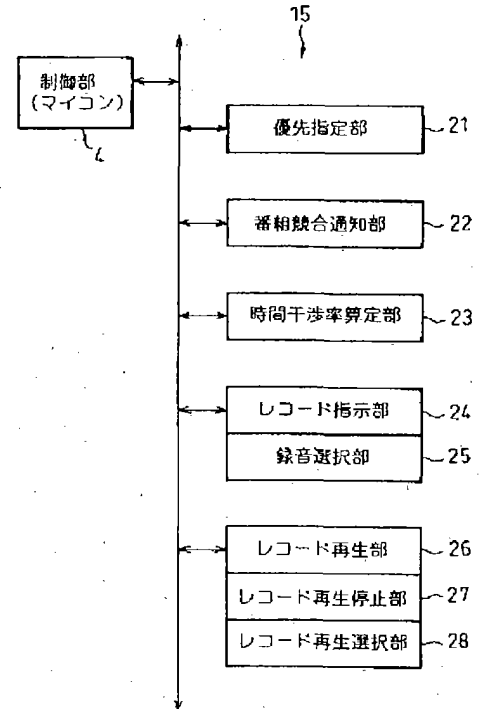
- 1…デジタル放送受信装置
- 2…受信機
- 3…放送選択機能部
- 4…制御部（マイコン）
- 8…モニタ
- 9…スピーカ
- 11…番組タイプ情報抽出手段
- 12…データベース作成手段
- 13…データベース（DB）
- 14…データベース検索手段
- 15…検索判定手段
- 16…録画／録音器
- 17…ユーザメモリ
- 21…優先指定部
- 22…番組競合通知部
- 23…時間干渉率算定部
- 24…レコード指示部
- 25…録音選択部
- 26…レコード再生部
- 27…レコード再生停止部
- 28…レコード再生選択部

【図1】



【図2】

図 2  
図1に示す検索判定手段15の具体的構成例を示す図



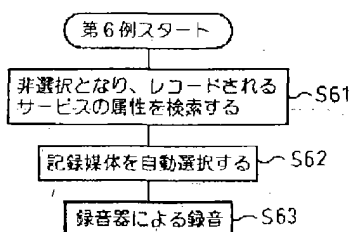
【図3】

図 3  
本発明の第1例を表すタイムテーブル

時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	ニュースA	ニュースB	スポーツC
1:00	POP・A	スポーツB	ニュースC
2:00	天気予報A		
3:00	スポーツA	POP・B	

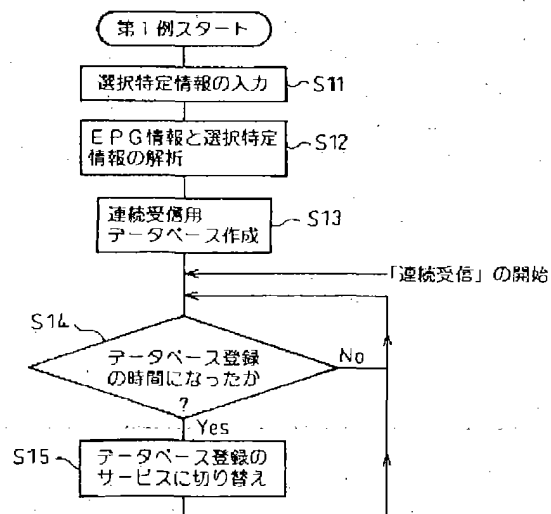
【図13】

図 13  
本発明の第6例を表すフローチャート



【図4】

図 4  
第1例のもとでの動作を示すフローチャート



【図5】

本発明の第2例を表すタイムテーブル

時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	ニュースA	ニュースB	スポーツC
1:00	POP・A		ニュースC
2:00	天気予報A	スポーツB	
3:00	スポーツA		POP・B

融合

【図7】

図7

本発明の第3例を表すタイムテーブル

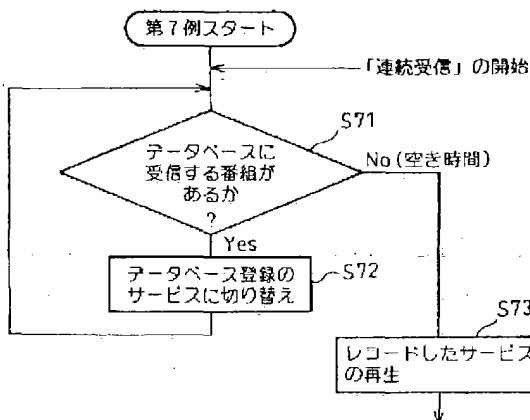
時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	ニュースA	ニュースB	スポーツC
1:00	POP・A	スポーツB	ニュースC
2:00	天気予報A		
3:00	スポーツA		

融合

【図15】

図15

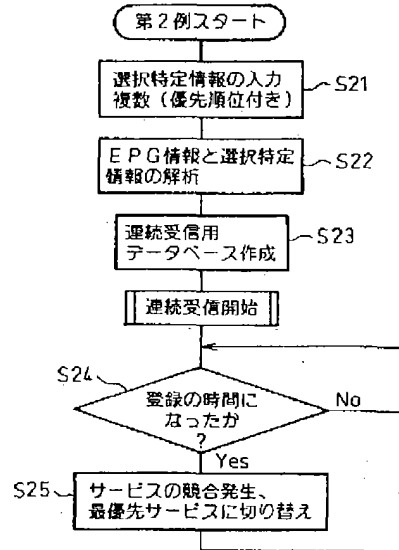
第7例のもとの動作を示すフローチャート



【図6】

図6

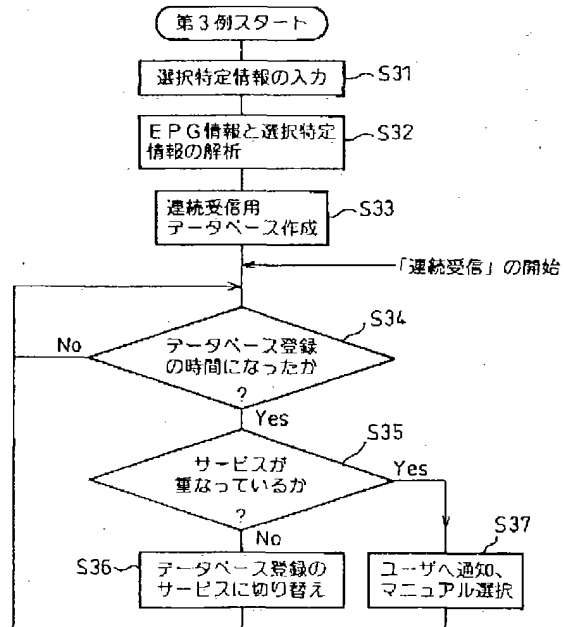
第2例のもとの動作を示すフローチャート



【図8】

図8

第3例のもとの動作を示すフローチャート



【図9】

本発明の第4例を表すタイムテーブル

時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	ニュースA	ニュースB	スポーツC1
1:00	スポーツA1	スポーツB	ニュースC
2:00	天気予報A		POP・C
3:00	スポーツA2	POP・B	

競合

【図11】

本発明の第5例を表すタイムテーブル

時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	ニュースA	ニュースB	スポーツC1
1:00	スポーツA1	スポーツB	ニュースC
2:00	天気予報A		POP・C
3:00	スポーツA2	POP・B	

競合

【図16】

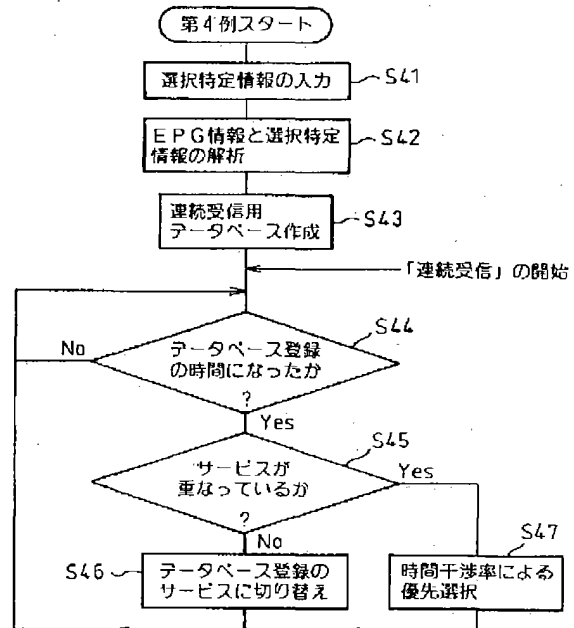
本発明の第8例を表すタイムテーブル

時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	スポーツA1	スポーツB	ニュースC
1:00 競合	天気予報A		POP・C
2:00	ライブA	POP・B	
空			
3:00	スポーツA2	ライブB	

【図10】

図 図10

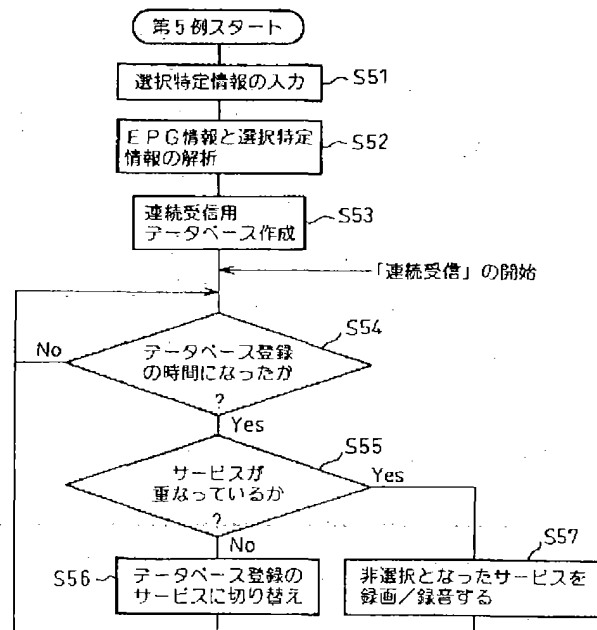
第4例のもとでの動作を示すフローチャート



【図12】

図 12

第5例のもとでの動作を示すフローチャート



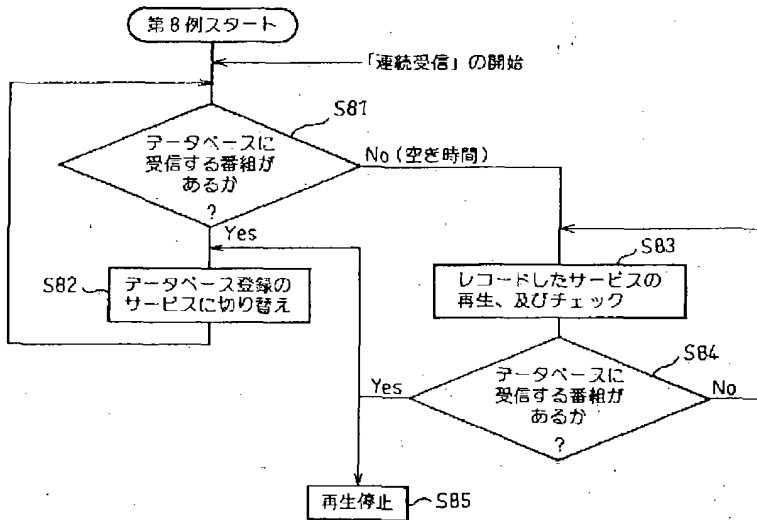
【図14】

本発明の第7例を表すタイムテーブル

時刻	サービスA	サービスB	サービスC
12:00	スポーツA1	スポーツB1	ニュースC
1:00	天気予報A		POP・C
2:00	スポーツA2	POP・B	
3:00	ライブA	ライブB	
空き			

【図17】

第8例のもとでの動作を示すフローチャート



【図18】

本発明の第9例を表すフローチャート

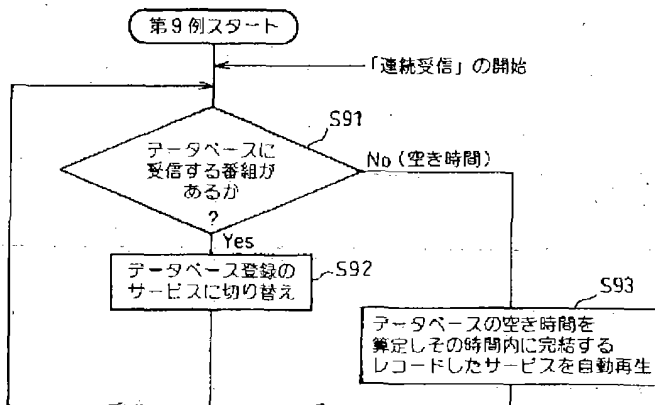
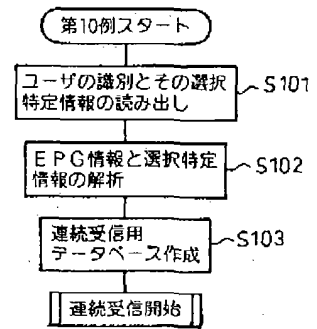


図18

【図19】

図19

本発明の第10例を表すフローチャート



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 7/035

7/173

6 3 0

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-169194

(43)Date of publication of application : 22.06.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/44  
G06F 17/30  
H04N 5/445  
H04N 7/025  
H04N 7/03  
H04N 7/035  
H04N 7/173

(21)Application number : 11-354725

(71)Applicant : FUJITSU TEN LTD

(22)Date of filing : 14.12.1999

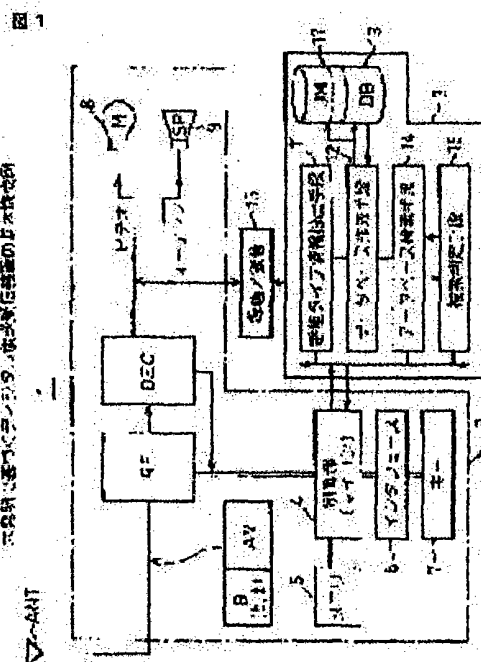
(72)Inventor : NISHIZAWA SHUJI

**(54) DIGITAL BROADCASTING RECEIVER**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital broadcasting receiver for receiving only a liking service continuously among the services of multi-channels.

**SOLUTION:** This receiver has a program type information extracting means 11 for extracting program type information including time information (t) from additional information B concerning the attribute of a program, a database preparing means 12 for preparing a database 13 for storing extracted program type information, a database retrieving means 14 for retrieving a program type designated by a user from the database 13 and successively providing audio/video information concerning the designation time sequentially, and a retrieval determining means 15 for determining at the retrieval, according to selective specific information designated by the user.



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-176400

(43)Date of publication of application : 21.06.2002

(51)Int.Cl.

H04H 1/00  
H04B 1/16  
H04H 1/02  
H04N 5/44

(21)Application number : 2000-369958

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 05.12.2000

(72)Inventor : INOUE AKIO

HITOMI AKIHIKO

HAMAHATA TAKAYUKI

OTSUBO YOSHIKAZU

## (54) DIGITAL BROADCAST RECEIVER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To view a program broadcasted on a sub channel from the beginning at all times at the time of switching a main channel to the sub channel in a digital broadcast receiver capable of receiving broadcast waves for which the broadcast signals of a plurality of channels including the main channel and the sub channel are multiplexed.

**SOLUTION:** This digital broadcast receiver is provided with demodulation circuits 3, 4 and 5 for demodulating the received data of a turned channel and outputting them, a memory 8 capable of storing the received data of the program transmitted by the sub channel and a controller 9 for writing the received data of the program transmitted by the sub channel in the memory while updating them at all times, and when a switching operation from the main channel to the sub channel is performed, reading the received data stored in the memory from the head of the program and supplying them to the demodulation circuits.

